

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE ANATOMIQUE DE QUELQUES ESPÈCES
DE MITRES DE LA PRESQU'ÎLE DE NOUMÉA,

PAR M. JEAN RISBEC,

ATTACHÉ AU LABORATOIRE DES PRODUCTIONS COLONIALES D'ORIGINE ANIMALE
DU MUSÉUM.

La famille des *Mitridés* est actuellement à peu près inconnue au point de vue anatomique. Un travail de A. Vayssière sur *Mitra zonata* de la Méditerranée donne seulement les caractères de la trompe et de la radula pour cette espèce.

En Nouvelle-Calédonie de très nombreuses espèces ont été signalées, mais leur coquille seule est connue. Le nombre de ces espèces semble d'ailleurs très exagéré. Dans cette famille les coquilles semblent extrêmement variables et seulement une étude sur place montrerait que des coquilles décrites comme appartenant à différentes espèces sont celles d'une même forme, très variable suivant l'endroit où elle vit. J'ai pu vérifier ce fait sur une espèce qu'il m'a été donné d'étudier un peu plus particulièrement.

J'ai trouvé en Nouvelle-Calédonie, en cherchant seulement sur le bord de la côte, 20 espèces de Mitres. Presque toutes ne m'ont présenté que leur coquille vide rejetée sur la plage. Je n'ai trouvé vivantes que 5 espèces de *Mitra*.

J'aurais désiré obtenir de gros exemplaires comme ceux de *Mitra episcopalis*, par exemple, mais cela m'a été impossible. J'ai dû me contenter de petites espèces difficiles à disséquer. Les animaux se rétractent profondément (ils n'ont pas d'opercule) dans des coquilles d'une épaisseur considérable, ils n'occupent guère qu'une fente encore rétrécie par les plis très saillants de la columelle. Il est très difficile de les extraire de la coquille.

Je ne m'occuperai ici que des espèces de *Mitra* trouvées vivantes. Leur anatomie est surtout intéressante au point de vue de l'appareil buccal. Celui-ci montre déjà pour si peu d'espèces décrites, des variations considérables.

Je prendrai pour type *Mitra scutulata* Lmk, et ensuite je lui comparerai les autres types décrits plus incomplètement.

MITRA SCUTULATA Lmk.

Trouvés : 2 exemplaires, 11 décembre 1924, pointe du Ouen-Toro (côté port Despointes);

- 2 exemplaires, 15 février 1925, baie de l'Orphelinat;
1 exemplaire, 13 juillet 1925, rocher à la Voile.
1 exemplaire, 30 mai 1926, baie de l'Orphelinat.

Longueur de la coquille : 4 centimètres en moyenne chez les adultes.

Coquille. — On trouve assez souvent sur les plages des fragments de coquilles ou des coquilles roulées de *M. scutulata*, mais ces débris ne présentent pas du tout l'aspect qu'on observe chez l'animal vivant. Chez celui-ci la coquille est toujours très fortement encroûtée de calcaire et n'est guère visible. Souvent on ne peut plus voir ni ornementation ni tours de spire. Lorsqu'on dégage la coquille de sa gangue on voit qu'elle est de couleur marron très foncée avec des stries hélicoïdales visibles surtout vers le labre. Au ventre de chaque tour de spire est une bande jaunâtre. La forme est dans l'ensemble celle d'un fuseau avec 5 tours de spire nettement distincts, les premiers étant confondus. La columelle forme un repli légèrement saillant et porte 5 plis blancs croissant d'avant en arrière. Le labre qui s'amincit brusquement porte des dents faibles, obtuses (sur les espèces observées, au nombre de 14). L'intérieur est violet foncé.

La forme de la coquille est très variable. Un échantillon était très allongé, rétréci en avant, avec une bouche étroite et tordue vers le bas; sa coquille nettoyée montrait de fortes stries d'accroissement et des stries hélicoïdales de même développement, les deux systèmes formant un quadrillage régulier. Un autre avait une coquille presque lisse, noirâtre, avec quelques taches jaunes ponctiformes formant des lignes transversales. Les stries hélicoïdales, très faibles, n'étaient un peu marquées que tout à fait en avant, le labre étant sans dents.

J'ai trouvé des coquilles roulées, allongées, présentant d'assez fortes varices transverses et que je pense cependant appartenir à la même espèce. A mon avis, une étude anatomique portant sur un grand nombre d'échantillons amènerait à faire entrer en synonymie avec *M. scutulata* un grand nombre d'espèces distinctes par les conchyliologistes et telles que :

- M. melaniana* Lmk;
- M. chrysostoma* Swains;
- M. ambigua* Swains;
- M. crassa* Swains;
- M. aurantia* Gmel;
- M. fulva* Swains.

Aspect extérieur de l'animal. — L'animal rampe sur un pied assez peu étendu, très large et tronqué en avant, régulièrement rétréci en pointe vers l'arrière. Le pied présente un sillon médian et sa progression se fait alternativement par les deux moitiés latérales. Le dessous du pied est blanc

ivoire. Le dessus et tout le reste de la partie visible du corps est marron violacé très foncé. Le siphon est marron foncé mais cependant il peut être jaunâtre pâle; chez un individu présentant ce dernier caractère le dessus du pied avait aussi une bande transversale blanche. Les tentacules sont minces avec une extrémité marron très foncé, jusqu'aux yeux qui sont externes et situés à mi-hauteur; le bas du tentacule est jaunâtre pâle. L'animal n'occupe pas la totalité de la coquille. Il peut ne pas pénétrer au delà du 2° tour, les tours antérieurs ayant une cavité presque nulle, réduite à une fente insignifiante. Lorsque l'animal rentre dans sa coquille, il replie son pied transversalement en deux. Il n'y a pas d'opercule.

L'animal étant capturé émet une grande quantité de liquide violacé très foncé (glande à pourpre). Ce liquide, avant la dissection, peut teindre tous les organes en brun foncé presque noir, ce qui rend la dissection encore plus pénible. La cavité palléale est généralement complètement remplie de mucus.

Cavité palléale. — La cavité palléale est vaste. A droite, là où le manteau s'attache à la paroi de la cavité céphalique, on trouve le rectum et l'utérus, s'il s'agit d'une femelle. Si l'échantillon est mâle, le plancher de la cavité (paroi de la cavité céphalique) montre un sillon qui aboutit au pénis qui est rétracté et tourné vers l'arrière. A gauche, une gouttière se prolonge extérieurement par le siphon. L'osphradie est bien développée avec deux séries de feuillets presque égales. La longueur totale est environ la moitié de celle de la branchie. Celle-ci débute un peu en avant de l'extrémité antérieure de l'osphradie et s'étend en arrière jusqu'au cœur en s'amincissant progressivement. Les feuillets accolés sont larges et épais, approximativement en forme d'hexagone régulier. Tout l'espace médian de la cavité palléale, situé entre la branchie et le rectum, est occupé par les glandes muqueuses avec, vers la droite, les glandes à pourpre.

Appareil digestif. — La bouche est portée à l'extrémité d'une trompe très longue, énorme, qui se rétracte à l'intérieur de la cavité céphalique qu'elle emplit à peu près complètement en se contournant. Cette trompe est colorée en marron foncé. La bouche est très large. Elle montre généralement deux replis en forme de lèvres. Elle aboutit presque immédiatement à l'œsophage dont le diamètre est à peu près le même que celui de l'origine du bulbe buccal qui est ventral par rapport à lui. Ce bulbe est complètement à part, presque appendu au tube digestif. Il est allongé. Ses parois latérales, musculeuses, épaissies, portent deux mâchoires cornées, de forme ovale, un peu plus étroites en avant; cette région du bulbe est de couleur rougeâtre. Le sac radulaire vient saillir à l'extrémité postérieure du bulbe, il se recourbe un peu dorsalement.

La radula comporte une centaine de rangées, chaque rangée ayant

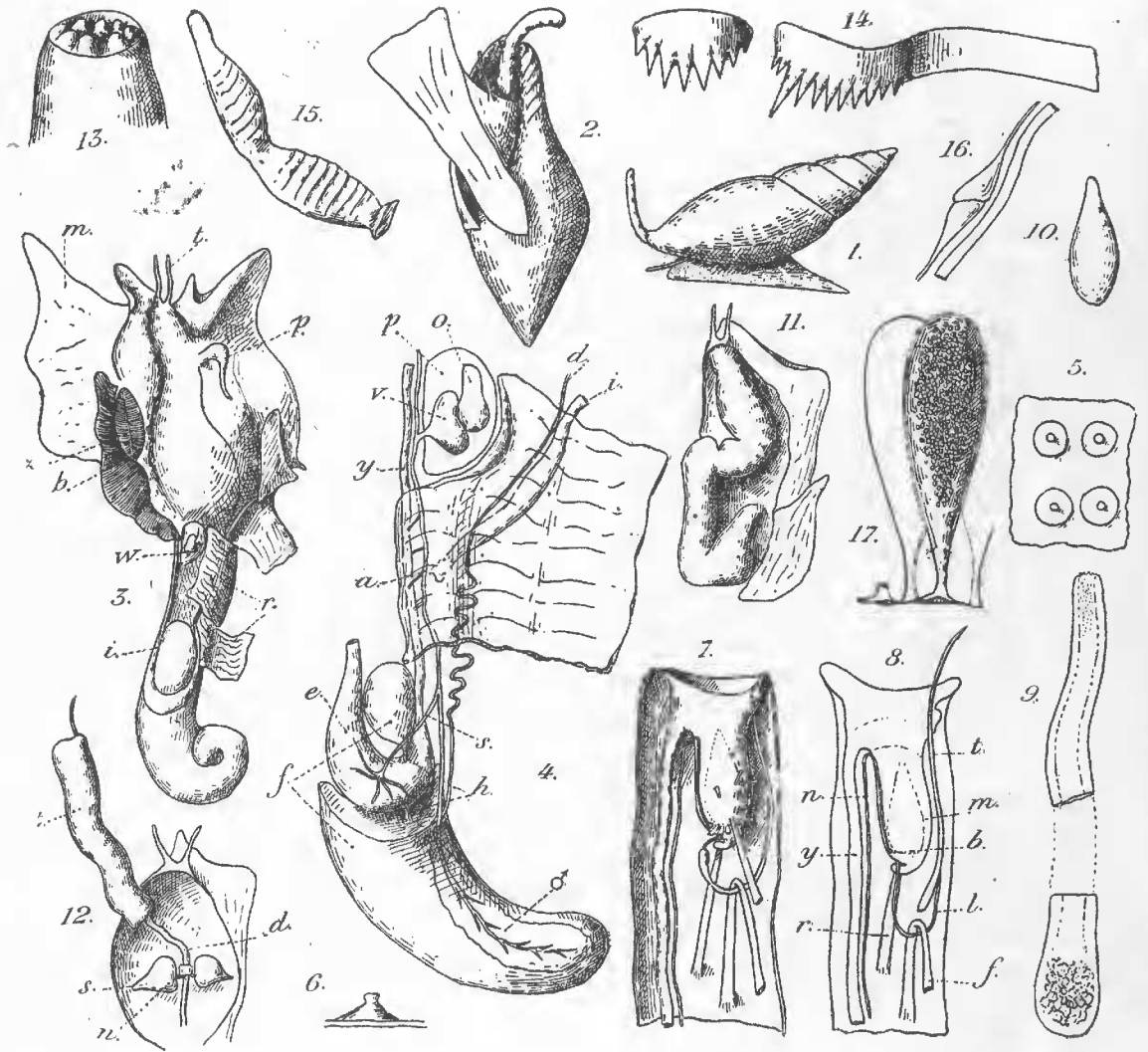


PLANCHE I.

Fig. 1, Allure de *Mitra scutulata* en marche. — 2, *Mitra scutulata* vu ventralement. — 3, *Mitra scutulata* extrait de sa coquille et manteau étalé; *t*, tentacule; *p*, pénis; *r*, rein (sa partie postérieure a été fendue et étalée); *i*, intestin; *w*, péricarde et cœur; *b*, branchie; *z*, osphradie; *m*, manteau. — 4, Région du tortillon de *M. scutulata* disséquée: *p*, péricarde; *o*, oreillette; *v*, ventricule; *a*, aorte postérieure dans la région où elle émet les artères intestinales; *e*, estomac; *f*, foie; ♂, glande mâle; *h*, conduits hépatiques; *s*, artère stomacale; *i*, intestin apparaissant sous le lambeau du rein; *d*, canal déférent. — 5, Portion de l'estomac d'un échantillon de *M. scutulata*. — 6, Une des saillies de l'estomac vue latéralement. — 7, Région antérieure de la trompe de *M. scutulata*. — 8, Même région, mais avec glande à venin projetée vers l'extérieur: *t*, tube à venin; *m*, limite de la mâchoire, *b*, ganglion buccal; *l*, ligament; *f*, fer à cheval musculaire; *r*, rétracteur; *y*, œsophage; *n*, nerf des ganglions buccaux. — 9, Tube à venin (la zone médiane n'est pas représentée et est indiquée en raccourci par les deux lignes pointillées). — 10, Mâchoire de *M. scutulata*. — 11, Aspect de la cavité céphalique lorsque la trompe est rétractée. — 12, Cavité céphalique: *t*, trompe écartée; *s*, glande salivaire gauche; *n*, système nerveux central; *d*, tube digestif. — 13, Extrémité du tube à venin. — 14, Dent centrale et dent latérale de *M. scutulata*. — 15, Pénis du même. — 16, Aspect de la région renflée du canal déférent; à droite est représenté le rectum. — 17, Oothèques de *M. scutulata*.

seulement trois dents. Formule 1. 1. 1. Avec dans l'ensemble une même disposition, la radula peut présenter, suivant les échantillons, d'assez grandes différences.

La dent centrale est arquée vers l'avant en croissant, elle porte des denticules aigus, au nombre de 5 à 8. Il y a ou non un denticule médian. Les denticules sont unis à leur base par une sorte de palmure. Les dents latérales présentent une partie voisine de la ligne médiane arquée en avant, formant ventre et une portion étalée latéralement. La zone arquée porte les denticules, la lame latérale est inerme ou présente une série de denticules réduits qui disparaissent progressivement vers l'extérieur. Deux échantillons montraient 9 denticules bien développés et 6 à 10 denticules réduits sur la lame plane. Un autre montrait 9 denticules bien développés sur la zone arquée avec en plus deux petites cuspidés internes, la lame latérale était complètement inerme.

On remarque que chez cette espèce la radula ne présente pas la constance de forme qu'on lui trouve généralement chez les Gastéropodes.

Ce qui est le plus curieux dans l'appareil buccal est la présence d'un appareil sans doute venimeux, ventral. C'est un tube en cul-de-sac terminé en avant par une pointe assez effilée et en arrière par une portion sécrétrice un peu renflée. L'ensemble du tube à l'état normal de rétraction est placé ventralement, il aboutit au plancher de la cavité buccale, son extrémité allant affleurer au niveau de l'orifice extérieur. Il se recourbe en restant à peu près parallèle au bulbe et en venant se terminer en dessus de l'extrémité du sac radulaire, près des ganglions buccaux.

Ce tube isolé et observé à fort grossissement montre la disposition suivante : le fond un peu renflé, de couleur noirâtre, montre une accumulation de granulations noires; ces granulations, à très fort grossissement, apparaissent comme des accumulations de petites masses arrondies, réfringentes; enchâssées dans une substance noire. Un peu plus loin un canal interne s'ébauche. Sa paroi a, près du début, une pigmentation violacée, pâle, formant un anneau de 2 millimètres de long environ. Le reste du tube montre enfin un canal dont la paroi est pourvue de granulations noires. L'orifice antérieur est entouré d'une couronne de 8 digitations mousses. Tout l'ensemble se dépouille facilement d'une peau mince en laissant le tube très raide. En enlevant cette peau on enlève les digitations de l'orifice.

La longueur totale de l'appareil est de 15 millimètres, par conséquent est très considérable par rapport à la grandeur de l'animal entier.

Toute la région postérieure du bulbe buccal est unie à la paroi de la trompe par de nombreux tractus musculaires. Deux forts rétracteurs s'insèrent à droite et à gauche de la base du sac radulaire et vont s'attacher latéralement à la paroi de la trompe. Un muscle très curieux, a la forme d'un fer à cheval à branches très longues. Il s'insère à ses deux extrémités

sur la paroi de la trompe et va passer dans l'arc décrit par le tube à venin. Ce dernier est attaché à son extrémité interne à la paroi dorsale du bulbe par un tractus qui va de la région des ganglions buccaux à la gaine du tube, bien au delà de son extrémité. Le tube à venin est enlevé sans arrachement de tissus d'une gaine fibreuse qui s'étend de l'orifice externe sur le plancher de la bouche à la région du sac radulaire.

Le stylet est susceptible d'être projeté à l'extérieur par l'animal; dans ce cas sa base sortant du fer à cheval musculaire se place droit dans le sens de la trompe. Des tractus musculaires vont se terminer sur toute la gaine et se réunissent pour former la bande d'union avec le bulbe, leur action fait reprendre à l'appareil sa position normale dans le fer à cheval musculaire. L'œsophage, assez étroit, parcourt toute la longueur de la trompe sans différenciations intéressantes. La longueur du bulbe est à peine le $1/15^e$ de la longueur totale de la trompe.

La traversée de la cavité céphalique est très courte, cette cavité étant très réduite. Le tube digestif n'y est pas renflé. Il traverse le collier nerveux et reçoit à ce niveau les conduits de 2 glandes salivaires. Ces glandes, colorées légèrement en violet, recouvrent les ganglions nerveux. Elles forment deux masses symétriques en forme de deux cœurs dont les pointes seraient externes. Les conduits sont très courts. Après sa sortie de la cavité céphalique le tube digestif remonte jusqu'à mi-longueur du tortillon en une anse très vaste qui présente un renflement stomacal; la disposition de cette région semble encore très variable, suivant les échantillons. En général, l'estomac est une simple poche en forme de cornemuse. Sur le premier échantillon que j'avais étudié, j'avais trouvé une paroi stomacale munie d'une série de plaques cornées circulaires avec renflement central (aspect de boutons pressions). J'ai recherché vainement cette disposition chez les autres exemplaires que j'ai étudiés.

Un autre exemplaire, au lieu d'un estomac simple présentait une série de 5 poches successives. Au niveau de l'estomac on trouve les conduits hépatiques, l'un antérieur venant d'un lobe antérieur peu développé situé dans l'anse intestinale, l'autre postérieur venant de la masse principale du foie qui occupe, avec la glande génitale, toute la partie postérieure du tortillon et qui vient enchâsser l'anse digestive. Enfin l'intestin et le rectum s'en vont directement et sans différenciations intéressantes jusqu'à l'anus en suivant la droite de la cavité palléale.

Appareil reproducteur. — La glande mâle s'étale à la surface du foie sur sa face columellaire. Sa couleur est marron, très peu différente de celle du foie sur lequel elle ne contraste pas du tout. Le canal déférent suit l'axe de la glande, il se renfle un peu, en décrivant une série de circonvolutions serrées, courtes, après qu'il en est isolé et suit l'intestin jusqu'au fond de la cavité palléale. Avant de s'en écarter il présente parfois un renflement

fusiforme divisé par un sillon transversal en deux parties. La portion proximale est blanche, tandis que la portion distale est plus résistante et plus foncée. Le canal déférent se continue par un sillon à la surface de la paroi céphalique pour aboutir au pénis. Le pénis, très développé, est trouvé replié en arrière sous le manteau; sa surface est couverte de plis transverses parce qu'il est contracté. Chez la femelle la glande génitale est intriquée avec le foie. L'utérus est un canal blanc renflé qui va aboutir à l'orifice externe, voisin de l'anus. L'intestin et l'utérus sont accolés l'un à l'autre, le diamètre de l'utérus étant bien plus considérable que celui de l'intestin (4 fois sur l'échantillon observé).

Appareil circulatoire. — Le péricarde, transparent, se trouve au fond de la cavité palléale, à la base de la branchie. Il se trouve logé dans l'espace libre situé entre les deux branches montante et descendante du tube digestif. Le cœur a une oreillette mince et un ventricule piriforme résistant, jaunâtre. De la pointe du ventricule partent deux aortes. L'aorte postérieure suit le tube digestif vers l'estomac. Elle émet une série de canalicules pour le tube œsophagien, puis une artère plus importante qui se rend au creux de l'estomac à l'endroit où aboutit le canal hépatique antérieur. Cette artère se ramifie ensuite à la surface de l'estomac. L'aorte suit maintenant le canal déférent tout en émettant des artères qui irriguent le foie et la glande génitale. L'aorte antérieure pénètre dans la cavité céphalique et suit l'œsophage jusqu'au système nerveux central.

Système nerveux. — A cause de la taille trop faible des échantillons étudiés je n'ai pu me rendre compte de la disposition du système nerveux comme je l'aurais désiré. Le système nerveux central est très condensé et je n'ai vu qu'une masse sans ganglions distincts entourant le tube digestif aussitôt après sa sortie de la trompe. La masse nerveuse est enfouie sous les deux glandes salivaires. Je n'ai pu suivre la commissure viscérale sur toute son étendue. Au fond de la cavité palléale, près du péricarde, j'en ai observé un fragment avec deux ganglions fusiformes très allongés dans le sens de la commissure. Enfin, près de l'osphradie, on trouve le ganglion sus-intestinal. Les deux connectifs du stomato-gastrique sont très allongés. Ils décrivent de nombreux zigzags lorsque la trompe est rétractée. On les voit suivre la face inférieure de l'œsophage, remonter presque à la bouche vers l'endroit où le bulbe est attaché à l'œsophage pour redescendre le long du bulbe jusqu'aux ganglions buccaux situés un peu en avant de la base du sac radulaire.

Appareil excréteur. — Le rein a la forme d'un sac posé sur la région intestinale au niveau du cœur. La paroi, dans sa zone adhérente au péricarde, est assez épaisse; elle est très mince, plissée, transparente dans sa

zone interne vers l'intestin; sa paroi externe est blanchâtre, plissée fortement vers l'intérieur et constitue une sorte de feuille qui recouvre toute la partie droite du début du tortillon.

Alimentation. — Dans l'estomac j'ai seulement trouvé sur l'un des échantillons des débris d'Algues.

Ponte. — Une ponte a été recueillie sous une pierre : baie de l'Orphelinat (région des scories du minerai de nickel). L'ensemble présente une centaine d'oothèques, placées les unes à côté des autres. Ces oothèques sont d'une forme ovale très allongée, leur base s'effile puis s'élargit vers le support, la paroi étant en continuité avec la lame basale qui recouvre le support comme si les oothèques n'étaient que des évaginations de la même lame. L'oothèque est transparente et à son intérieur sont de nombreux œufs jaune pâle, suspendus irrégulièrement dans la gelée. On compte environ 150 œufs par oothèque; l'ensemble de la ponte donne donc le chiffre approximatif de 15.000 œufs. La ponte recueillie le 30 mai n'a pas montré de développements dans un aquarium trop petit. Le 31 mai, l'observation des œufs a montré seulement un pôle clair de cellules coiffant une masse opaque de vitellus. La segmentation serait irrégulière, superficielle.

(A suivre.)